

Bilan du programme de baguage – Suivis télémétriques du Vautour percnoptère (*Neophron percnopterus*) en France

Année 2020



Immature 4^{ème} année contrôlé en vol - vallée d'Ossau

Photo Dominique Meininger

Erick KOBIERZYCKI

Responsable du programme personnel de baguage PP N°457
Coordination technique Plan National Actions Vautour percnoptère 2015-2024

1. Introduction et Rappels.

Dans le cadre des plans nationaux d'actions pour la connaissance et la restauration du Vautour percnoptère, le baguage de cette espèce est considéré comme une action importante de suivi et d'acquisition de connaissances. Son intérêt s'inscrivant dans la durée, elle est prorogée dans le cadre du nouveau PNA décennal (2015-2024).

En 2006, dans le cadre du plan de restauration (2002-2007), un programme a été déposé auprès du CRBPO pour le baguage des jeunes à l'aire dans les Pyrénées (Erick Kobierzycki PP N°457) avec une demande d'avenant en 2016 pour l'autorisation de pose de balises GPS.

Ce programme couvre l'ensemble du territoire pyrénéen avec la collaboration d'une douzaine de bagueurs autorisés par le CRBPO et a, depuis 2012, intégré l'autre noyau de population du Sud-est de la France.

En 2017, dans le cadre de l'évaluation de tous les programmes personnels rapaces, le CRBPO a validé le programme PP457 et il a donc été reconduit pour 4 ans. Comme l'ensemble des programmes baguage, il est à nouveau soumis à évaluation cette année.

2. Bilan succinct du suivi de la population française – Année 2020.

2020	Nombre Couples territoriaux	Nombre couples reproducteurs	Nombre couples producteurs	Nombre jeunes à l'envol	Productivité	Succès Reproduction	Taux d'envol
SUD-EST	21	19	15	20	0,95	1,05	1,33
PYRENEES	68	58	47	52	0,76	0,90	1,11
FRANCE	89	77	62	72	0,81	0,94	1,16

Le tableau ci-dessus synthétise l'état de la reproduction en 2020 dans chacun des deux noyaux de population et permet de rapprocher divers paramètres de reproduction.

En France, le nombre de couples territoriaux n'évolue guère durant la dernière décennie 2011-2020 (Moyenne 89,3 – Ecart-type 2,2). Après deux années à effectif maximal, 2011 et 2012, avec respectivement 92 et 93 couples territoriaux, la population est stable ces trois dernières années avec moins de 90 couples (89).

Dans les Pyrénées, on dénombre 68 couples territoriaux ($M=69,9$ $ET=2,1$) avec une saison de reproduction qu'on peut évaluer moyenne. 52 jeunes ont été élevés et considérés à l'envol, avec, comme l'année précédente, cinq couples producteurs de 2 jeunes, la productivité ($P=0,76$) est légèrement au-dessus de la moyenne décennale ($P^{\text{moy}2011-2020}=0,68$ $ET=0,11$).

Dans le Sud-est, après une baisse sensible des effectifs dans les années 2013-2016 (mini=17 couples), et une population ayant retrouvé sa taille maximale de 22 couples l'an passé, le nombre de couples territoriaux (21 en 2020) demeure assez stable, on déplore, malgré tout, la perte d'un couple dans le Vaucluse, la distribution sur les 9 départements concernés n'évolue pas.

En 2020, les paramètres de reproduction sont excellents puisque nettement au-dessus des moyennes décennales. La productivité $P^{2020} = 0,95$ est largement au-dessus de la moyenne ($P^{\text{moy}2011-2020}=0,76$ $ET=0,11$). Avec 15 couples producteurs qui ont produit 20 jeunes

à l'envol le taux d'envol est $Tx^{2020}=1,33$ est également bien supérieur à la moyenne décennale ($Tx^{moy2011-2020}=1,20$ ET=0,15).

La population française demeure stable, avec cependant, quelques inquiétudes dans plusieurs départements. Dans un contexte varié, le bon succès de reproduction 2020 n'est pas constaté sur l'ensemble de la zone, cette population reste fragile et nécessite toujours une attention soutenue menée par les différents réseaux de partenaires.

Pour plus de précisions, on se reportera aux synthèses détaillées et respectives des deux coordinateurs techniques du PNA : (téléchargeables aux liens indiqués)

- E. Kobierzycki (bilan Pyrénées & bilan national) <http://www.naturemp.org/-Vautour-percnoptere,216-.html>
- C. Ponchon (bilan sud-est) http://www.cen-paca.org/index.php?rub=3&pag=3_03_1vautour

Rappel de la méthode

Le programme prévoit une pose de bagues en PVC **fond blanc** avec codes alphanumériques **Noir**. Un code (répété 3 fois) est donc gravé sur la bague.

- Dans les **Pyrénées**, la codification porte sur 3 caractères alphanumériques
 - Commence par la lettre **P** (comme Pyrénées) suivie d'un **chiffre** et d'une autre **lettre (dans cet ordre ou l'inverse désormais)**
- Dans le **Sud-est** de la France, le précédent programme de baguage identifiait les oiseaux par un système de bagues colorées (1997 à 2010). En 2011, il y eut une modification non concluante (bague noire avec codes blanc estimés peu lisibles). Des contrôles de ces bagues sont toujours possibles et intégrés dans la base de données.
Désormais, le programme étant unique, la bague PVC a les mêmes caractéristiques de couleur sur l'ensemble du territoire.
Compte tenu du nombre de couples plus faible dans cette région, nous avons opté pour une codification à deux caractères. Ce qui permet une police plus grande et une optimisation de la lecture.
 - La codification est donc celle-ci : un **chiffre** et une **lettre** noirs sur fond blanc (et désormais, l'ordre inverse est utilisé)

Les lettres avec risque de confusion à la lecture n'ont pas été retenues (O et 0, I et 1, etc.).

Les oiseaux sont bagués à l'aire. A cette occasion le(s) bagueur(s) recueille(nt) également des informations sur la typologie de l'aire de nidification (matériaux, hauteur, diamètre...) et des précisions (altitude, orientation, profondeur...).

Des données morphologiques et biométriques (poids, longueur tarse, cubitus, ...) sont relevées. Des prélèvements (plume) sont réalisés dans le but du sexage de l'oiseau.

Des photographies des juvéniles et des aires de nidification sont systématiquement prises pour compléter l'inventaire.

Les reliefs de repas sont recueillis pour identification, dans l'objectif d'apporter quelques précisions sur le régime alimentaire.

3. Résultats 2020.

Dans les Pyrénées, **13 jeunes** ont été bagués à l'aire sur 13 sites

- **1** en Pays basque (1 site) + pose de balise GSM/GPS
- **4** en vallées d'Ossau et d'Aspe (4 sites)
- **3** dans les Hautes-Pyrénées (3 sites)

- 4 dans l'Aude (4 sites),
- 1 en Pyrénées-Orientales (1 site)

Dans la région Sud-est, **20 jeunes** ont été bagués sur 17 sites

- 3 dans le Gard (2 sites),
- 2 dans les Bouches-du-Rhône (2 sites)
- 6 dans le Vaucluse (4 sites)
- 6 en Ardèche (4 sites),
- 1 dans les Alpes-de-Haute-Provence
- 1 dans l'Aveyron
- 1 dans la Drôme

Malgré les difficultés (faibles ressources financières, disponibilité...), dans le cadre des objectifs du programme, l'effort de baguage est maintenu, cette année, au moins 37 séances ont été réalisées si on ajoute celles où les oiseaux n'ont pu être bagués (échec découvert à l'aire, risques d'envol (poussin trop près de la date d'envol ou choix de ne pas baguer car poussin trop jeune...)).

En bilan, **33** oiseaux ont été bagués tous jeunes de l'année, soit près de la moitié du nombre de jeunes produits en France (46%).

Pour une compréhension du tableau des oiseaux bagués par site, je renvoie aux bilans et synthèses annuels qui explicitent la codification des sites et à l'annexe pour leur distribution sur le territoire national. (Cf. *Annexe 4*)

Ce tableau est trié par date pour indiquer l'amplitude de la saison de baguage, avec toutefois une concentration sur la dernière quinzaine de juillet (les oiseaux étant normalement bagués à l'aire entre 40 et 70 jours).

DATE	Site/aire	Département	Nombre
04/07/2020	26E1	26	1
06/07/2020	07M2	7	1
10/07/2020	13H1	13	1
13/07/2020	5B2	64	1
13/07/2020	5M2	64	1
15/07/2020	84E4	84	1
15/07/2020	84F2	84	2
15/07/2020	84J3	84	2
17/07/2020	30J1	30	1
17/07/2020	30K3	30	2
17/07/2020	5J2	64	1
20/07/2020	8F3	65	1
22/07/2020	11A6	11	1
22/07/2020	12B2	66	1
24/07/2020	07K1	7	2
24/07/2020	13J3	13	1
24/07/2020	84B2	84	1
26/07/2020	11F2	11	1
28/07/2020	7E3	65	1
28/07/2020	07L5	7	1
29/07/2020	8B3	65	1
31/07/2020	07N1	7	2
31/07/2020	2A	64	1
01/08/2020	6I1	64	1
03/08/2020	11E1	11	1
06/08/2020	04A1	4	1

07/08/2020	11B4	11	1
07/08/2020	12H1	12	1

Bilan et répartition des 33 oiseaux bagués en 2020

Dans le massif des Pyrénées, les oiseaux ont été bagués par Didier Peyrusque, Franck Mabrut, Philippe Fontanilles, Lionel Courmont, Mathieu Vaslin, Erick Kobierzycki.

Dans la région sud-est, les oiseaux ont été bagués par Cécile Ponchon, Philippe Lecuyer, Alain Ravayrol, Florian Veau, Sylvain Henriquet, Nicolas Renous.

Ils étaient fréquemment assistés d'aide-bagueurs, cordistes, observateurs en responsabilité de suivi des sites...

4. Historique 2006/2020.

Sur ce programme, 190 oiseaux ont été bagués dans les Pyrénées. Et, depuis 2012, avec l'intégration des 124 oiseaux du sud-est, le cumul atteint donc 314 oiseaux.

Année	Nombre oiseaux Bagués PP457		
	Pyrénées	Sud-est	France
2006	6		
2007	7		
2008	11		
2009	11		
2010	11		
2011	13		
2012	12	11	23
2013	12	11	23
2014	15	14	29
2015	15	8	23
2016	15	13	28
2017	21	15	36
2018	13	17	30
2019	15	15	30
2020	13	20	33
Total	190	124	314

Si l'on ajoute les oiseaux bagués depuis 1997 dans le cadre du programme de Max Gallardo (165), **446 oiseaux ont été bagués en France.** (Dans la base CRBPO, depuis 1965, 488 percnoptères ont été bagués en France, soit donc près des deux tiers sur ce programme)

En Espagne, quelques programmes se poursuivent dans certaines régions (Navarre, Biscaye, Valence, Catalogne, Canaries, Bagues Jaunes avec code Noir)

D'autres programmes existent (Italie, Grèce, Bulgarie, etc.) La liste peut être consultée sur <http://www.cr-birding.org/lv/taxonomy/term/2384> ou <http://www.4vultures.org/our-work/monitoring/colour-marked-vultures/>

Tous ces programmes ont des objectifs assez proches, parmi ceux-ci l'obtention d'informations sur la dynamique des populations, la dispersion, les échanges entre populations, l'utilisation des dortoirs, la recherche d'information sur les couloirs migratoires et les zones d'hivernage, etc. La collaboration est toujours recherchée (en particulier dans l'échange des contrôles de bagues)

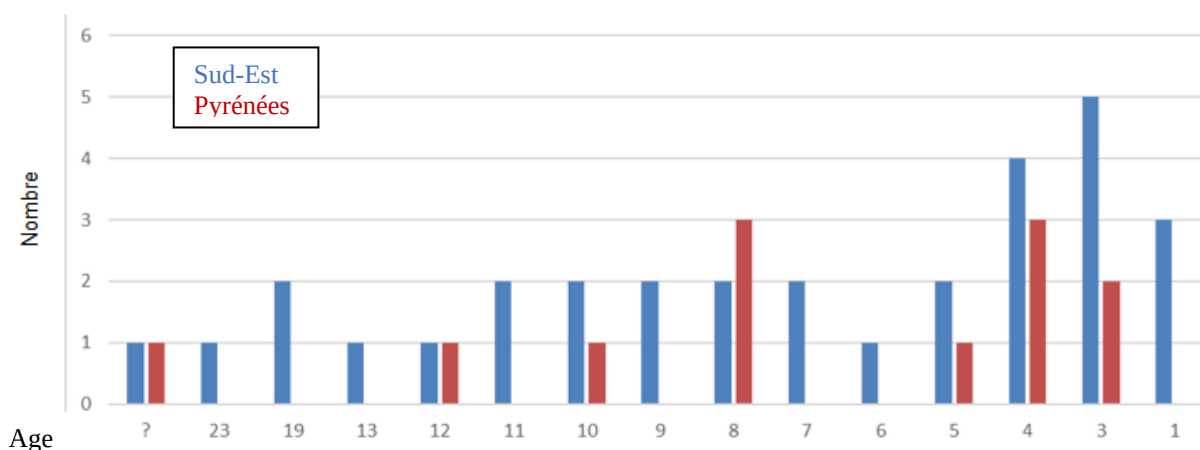
5. Contrôles et reprises.

Toutes les données de contrôles et reprises quelle que soit l'antériorité du programme sont enregistrées dans les bases de données (CRBPO et Programme Personnel).

Nous avons comptabilisé pour un contrôle, l'observation d'un oiseau sur un même site. En effet, si un même oiseau est observé plusieurs jours sur une même placette, ces observations sont stockées mais non cumulées comme contrôle supplémentaire.

Au total, il y eut **58** contrôles correspondant à l'observation de **46** oiseaux différents identifiables, de classes d'âge diverses (**43 oiseaux bagués en France**)

Les contrôles concernent davantage des oiseaux bagués dans le sud-est (**31**) que dans les Pyrénées (**12**). **33** contrôles ont eu lieu dans le Sud-Est (essentiellement sur des placettes) pour seulement **9** dans les Pyrénées, **1** dans l'Yonne, **11** en Espagne et **1** au Maroc.



Age des oiseaux contrôlés avec leur origine de naissance en France.

Dans le massif pyrénéen, la difficulté de contrôler les oiseaux à l'aire, ou sur les dortoirs, dans un souci primordial de non-dérangement explique ce faible niveau de relecture. Il existe encore peu de points de contrôles - en effet, les placettes spécifiques existent sur la partie orientale du massif (n=35), auxquelles il faut ajouter celles mises en place par des commissions syndicales 2 en Ossau, au moins 15 au Pays Basque mais peu de pièges-photo sont installés (n=13 à l'est du Massif), ou alors n'apportent peu ou pas de données.

Dans le tableau de synthèse des contrôles, certains individus ont pu être contrôlés à plusieurs reprises dans des secteurs différents, dans ce cas les lignes sont regroupées par couleur. A la fin du tableau, apparaissent trois oiseaux adultes bagués en Espagne (2 reproducteurs et un repris (mort)).

Contrôles 2020				Origine du baguage			Commentaires (entre parenthèses, années des précédents contrôles)
Code bague	Date	Pays	Département	Année baguage	Age en 2020	Département	
J/J	01/04/2020	France	13	1998	23	84	Mâle reproducteur âgé de 23 ans régulièrement observé au fil des années (depuis au moins 2010)
PL2	24/05/2020	France	09	2017	4	09	Femelle reproductrice en Ariège (2018 & 2019)
0R	13/03/2020	France	26	2013	8	12	Male reproducteur en Baronnies (2016 à 2019)
3X	20/04/2020	France	84	2013	8	84	Adulte reproducteur dans le Vaucluse (2016 à 2019)
3A	23/03/2020	France	11	2012	9	13	Adulte contrôlé sur placette dans l'Aude (2014 puis 2016 à 2019)
8R	15/04/2020	France	07	2012	9	30	Mâle reproducteur en Ardèche (2016 à 2019)
V R/R	01/04/2020	France	07	2008	13	30	Mâle reproducteur en Ardèche (2016 à 2019)
O/O O	01/04/2020	France	07	2009	12	30	Mâle reproducteur en Ardèche (707 - équipé d'une balise en 2016 perdue en 2020) (2012 à 2019)
M0A	10/04/2020	France	84	2010	11	30	Femelle reproductrice dans le Vaucluse (2015 à 2019)
M2A	01/04/2020	France	07	2010	11	30	Femelle reproductrice en Ardèche (appariée à 707) (2014 à 2019)
P8E	11/03/2020	France	64	2011	10	64	Adulte contrôlé proximité Dortoir D1
	17/06/2020	France	07				
M5C	05/07/2020	France	84	2011	10	13	Mâle reproducteur dans le Vaucluse (2015 à 2019)
	17/04/2020	France	84				
P9U	08/07/2020	Espagne	23	2013	8	64	Adulte contrôlé sur décharge en Catalogne Sud (2018 et 2019)
P8M	03/04/2020	France	11	2013	8	65	Adulte reproducteur dans l'Aude
7M	17/05/2020	France	84	2014	7	13	Mâle reproducteur probable (2016 à 2019)
	07/08/2020	France	84				
0J	18/06/2020	France	04	2014	7	84	Adulte contrôlé en vol
6X	05/05/2020	France	26	2017	4	04	Immature contrôlé en vol
P5E	20/06/2020	France	64	2009	12	64	Adulte reproducteur au Pays basque
R/Wh	15/03/2020	France	65	2002	19	12	Femelle reproductrice dans les Hautes-Pyrénées issue des Grands-Causse (2015 à 2019)
4R	19/08/2020	France	07	2020	1	07	Juvenile de l'année contrôlé post-envol
FC	17/09/2020	Espagne	65	2020	1	84	Juvenile de l'année contrôlé à Casarès (Malaga)
WH/R	01/04/2020	France	30	2002	19	26	Femelle reproductrice en Ardèche (2012 à 2019)
	06/06/2020	France	07				
P2H	13/06/2020	France	11	2013	8	11	Adulte probable reproducteur dans l'Aude (2018)
PJ7	15/06/2020	France	64	2017	4	64	Immature contrôlé en vol
PJ5	29/05/2020	Espagne	22	2017	4	64	Immature contrôlé en vol province de Huesca
8P	20/05/2020	France	84	2016	?	84	Femelle reproductrice dans le Vaucluse (Salomé équipée d'une balise) (2016 à 2019)
	08/07/2020	France	84				
9U	30/04/2020	France	26	2017	4	13	Immature contrôlé sur placette
5T	23/05/2020	Espagne	26	2018	3	26	Immature relâché par CS espagnol (Huesca) , déjà équipé d'une balise (Buoux) (2019)
AB	23/06/2020	France	26	2017	4	34	Immature contrôlé en vol (Drôme) et sur placette (Ardèche) en Juin,
	12/06/2020	France	07				
AC	21/07/2020	France	89	2017	4	30	Immature contrôlé dans l'Yonne durant plusieurs jours sur une porcherie
AU	17/07/2020	France	34	2018	3	30	Immature contrôlé dans l'Hérault et l'Ardèche durant l'été
	05/08/2020	France	07				
5C	18/06/2020	France	04	2015	6	30	Adulte contrôlé sur placette (2019)
8C	12/06/2020	France	30	2016	5	13	Immature contrôlé sur placette (2019)
PL4	06/07/2020	Espagne	22	2016	5	11	Immature contrôlé dans la province de Huesca (2017)
	15/07/2020	Espagne	23				
	16/07/2020	Espagne	30				
PH1	20/08/2020	Espagne	23	2017	4	11	Immature contrôlé sur placettes en Catalogne Sud et capturé pour pose de balise par université de Barcelone, Contrôlé également à Tarifa (2017)
	08/09/2020	Espagne	60				
BG	06/06/2020	France	07	2018	3	84	Immature contrôlé sur placette en Ardèche
BY	20/06/2020	France	30	2018	3	13	Immature contrôlé sur placette dans le Gard
PC0	13/03/2020	France	64	2018	?	64	Mâle reproducteur dans les P-A (balise non opérationnelle depuis fin 2019 - Humboldt) (2018 & 2019)
PL7	26/04/2020	Maroc	01	2018	3	11	Immature contrôlé sur chamier géré par D. Eaux et Forêts Maroc (Taghramte)
EG	22/05/2020	Espagne	26	2018	3	12	Immature contrôlé sur décharges dans les provinces de Huesca et Saragosse
	17/08/2020	Espagne	22				
AS	17/08/2020	France	07	2020	1	07	Juvenile de l'année contrôlé post-envol
	13/03/2020	France	07				
M9C	17/04/2020	France	30	2011	10	84	Mâle reproducteur en Ardèche (2014 à 2019)
M4X	01/04/2020	France	84	2011	10	30	Femelle reproductrice en Ardèche (2014, 2017 à 2019)
1FW	17/06/2020	France	13	2002	24	Huesca	Adulte bagué en Espagne retrouvé mort (2008, 2009, 2012 & 2014)
213	10/08/2020	France	31	2004	17	Huesca	Mâle reproducteur en Haute-Garonne bagué en Espagne (2017 à 2019)
2HX	15/05/2020	France	30	2008	13	Catalogne	Femelle reproductrice dans le Gard baguée en Espagne (2017 à 2019)

Données complémentaires de contrôles antérieurs enregistrées cette année : 3A (2018 & 2019) ; P9U(2019); P7P (2018)

Sur ce programme personnel (j'exclus donc du calcul les données de contrôles des oiseaux marqués dans le programme antérieur de M. Gallardo (bagues couleurs, et alphanumériques noires), le bilan actuel du nombre d'oiseaux différents contactés au moins une fois est de **27% (80 oiseaux différents (d'âge <= 1^{ère} année) contrôlés au moins une fois et 3 oiseaux repris sur 313 oiseaux bagués)** – Respectivement, dans les Pyrénées 2006-2020 (44 oiseaux contrôlés et 3 oiseaux repris pour 189 oiseaux bagués soit 25%) et dans le sud-est 2012-2020 (36 oiseaux contrôlés pour 124 bagués soit 29%). La disparité entre les deux régions évoquées plus haut est essentiellement due au nombre de pièges photos positionnés sur les placettes de nourrissage. La base de données ne rassemble pas suffisamment de contrôles pour réaliser une analyse de taux de survie (plus particulièrement dans les Pyrénées), la pression d'observation directe ou piège-photo afin de lire les bagues demeure une priorité constante.

L'annexe 3 présente le développement du programme PP457 et les années de baguage des oiseaux contrôlés.

6. Informations complémentaires au baguage : Régime alimentaire...

La visite des nids permet de relever des informations diverses sur la typologie des aires, la topographie des sites, le régime alimentaire de l'espèce. La fiche de baguage permet l'enregistrement de ces données

Les reliefs de repas sont identifiés et permettent ainsi de compléter la connaissance du régime alimentaire de l'espèce, la spécialisation de certains individus. Pour autant, le Vautour percnoptère se nourrit de parties molles, sans traces dans ce cas. Les données qualitatives sont donc incomplètes. Actuellement, les données sont enregistrées et transmises dans les bilans annuels de suivi de reproduction et feront l'objet à terme d'une note d'analyse des résultats.

Depuis le début du programme, les bagueurs prélèvent également une ou deux plumettes, stockées dans l'alcool, dans l'objectif du sexage des oiseaux, et depuis 3 ans, ils prélèvent des plumes sèches transmises à une équipe du CNRS (Chizé) pour analyse des hormones de stress (corticotérocortone).

7. Capture et Suivis Télémétriques.

➤ Rappel du cadre :

Dans le nouveau PNA Vautour percnoptère plusieurs actions nécessitant la capture et l'équipement de balise GPS/GSM ont été envisagées. Elles sont notées ci-dessous pour rappel :

- Action 1.3 : Etude spatio-temporelle de l'utilisation de l'espace par l'espèce (priorité 1)
- Action 1.6 : Etude des voies migratoires et zones d'hivernage (priorité 3)
- Action 2.4 : Suivi et gestion des dortoirs (priorité 1)
- Action 3.4 : Définir les conditions administratives et techniques du suivi des oiseaux blessés (priorité 2)

➤ Rappel des conditions réglementaires et conventionnelles :

Dès 2015, le programme personnel de baguage a bénéficié d'un avenant du CRBPO pour permettre la capture et l'équipement de balises par des bagueurs expérimentés et habilités.

Depuis 2018, un programme spécifique Télémétrie-Vautours déposé par Olivier Duriez auprès du CRBPO regroupe l'ensemble des projets en coordination avec les responsables de projets personnels Gypaète, Vautour moine, Vautour percnoptère et Vautour fauve et les objectifs des divers PNA vautours.

Les conditions d'utilisations de données sont conventionnées entre les différents partenaires : DREAL(s), Partenaire porteur du projet et Pôle scientifique (titulaires des programmes personnels de baguage et Télémétrie).

En 2020, plusieurs secteurs ont été ciblés pour capturer des percnoptères : Pays basque (proximité dortoirs), vallée d'Ossau et Gardon auquel on ajoutera cette année, l'Aude (dans le cadre de cabane-piège pour équiper de balise les vautours fauves. Malgré des efforts importants ayant nécessité de très nombreuses journées de terrain, les tentatives de capture de percnoptère ont été infructueuses dans chacune des régions.

Les organismes impliqués dans ces opérations sont SAIK au Pays basque (Michel Clouet, François Laspres, avec l'aide de Samuel Perret (CNRS Montpellier...) – le Parc national des Pyrénées en Vallée d'Ossau qui met à disposition des journées-agent (Didier Peyrusqué), le Syndicat Mixte des Gorges du Gardon ((Guillaume Fréchet), la Salsepareille (Alain Ravayrol) et la LPO Aude (Matthieu Vaslin,...) en partenariat avec le porteur du programme personnel Vautour Percnoptère dans le cadre indiqué plus haut.

Malgré la déception, ces investissements très chronophages permettent chaque année de mieux saisir les difficultés et d'adapter les méthodes.

Avec pugnacité, et tout autant d'engagements, les tentatives seront renouvelées en 2021. Avec l'expérience acquise avec différents outils (filets, canon-net...) et beaucoup plus de chance,

l'ensemble des opérateurs impliqués (sauf dans le Gard) espèrent équiper plusieurs percnoptères. Un nouveau partenaire (Syndicat des gorges de l'Ardèche) nous rejoint pour équiper un adulte sur sa zone de suivi.

Depuis la phase d'initialisation engagée dès 2015, 9 balises ont été posées. Suite à la phase d'expérimentation, nous aurions pu espérer une phase opérationnelle plus soutenue. C'était sans compter sur cet oiseau extrêmement difficile à piéger. (Mais sa crainte de l'homme n'est-elle pas aussi un atout de sa survie ?). Au-delà de la recherche de financement pour l'achat des balises, il importe surtout de mobiliser les ressources humaines (et les moyens en conséquence) pour développer ces actions dont les apports en termes de connaissances et conservations sont essentiels.

7.1 Immature issu du Centre de soins Hegalaldia-64 (2015) :

Un premier vautour percnoptère immature avait été équipé d'une balise GPS après plusieurs séjours en centres de soins a été relâché en 2015. Son histoire de vie a été relatée dans les précédents bilans annuels. Depuis l'arrêt de l'émission de la balise en octobre 2016 au Sénégal, cet oiseau également bagué, n'a pas été reconstruit.

7.2 Adulte (707) capturé dans le Gard (2016) :

Cet oiseau bénéficie désormais de quatre années complètes de suivi télémétrique : du 29 mars 2016, date de sa capture dans le Gard au 21 mars 2020, date à laquelle la balise a cessé d'émettre (celle-ci a été retrouvée au nid, lors de l'opération de baguage). Le bilan de cet équipement est plutôt favorable, puisqu'on a pu établir durant toute cette période, quatre domaines vitaux annuels (cf. précédents bilans) et 8 trajets migratoires (4 pré-nuptiaux 4 post-nuptiaux). (cf. *Annexe 5*),

Les parcours migratoires post-nuptiaux sont assez semblables (cf. *Annexe 7*), Les routes, distances parcourues et secteurs d'hivernage atteints sont assez comparables. La largeur maximale du couloir de traversée du Sahara n'excède guère 200 kms.

Les trajets pré-nuptiaux sont davantage dissemblables ; en 2017, l'oiseau a davantage longé la côte mauritanienne alors que les trois années suivantes, les routes sont plus similaires et plus continentales. Constatés également pour d'autres oiseaux balisés (population française et ibérique), les trajets printaniers sont plus occidentaux que les "automnaux" et de ce fait, la distance est allongée ("boucle migratoire Est-Ouest"). Pour atteindre sa zone de reproduction, cet oiseau a parcouru en moyenne 6080 kms (n=4, ET=715,4 kms) soit près de 1000 kms de plus que lors du trajet post-nuptial (Moyenne =5166 kms)

7.3 Adulte (Salomé) issu du Centre de soins Buoux-84 (2016) :

Après un séjour hivernal en centres de soins (Hegalaldia et Buoux), une femelle reproductrice du Vaucluse a été relâchée au printemps 2017 dans le Luberon munie d'une balise.

Nous possédons déjà un suivi télémétrique intéressant sur trois saisons estivales et quatre trajets migratoires. En 2020, l'oiseau a été partiellement suivi par télémétrie car la balise n'est plus tout-à-fait opérationnelle, avec des localisations trop irrégulières pour établir correctement le domaine vital 2020. L'incomplétude des données ne permet pas d'avoir la même précision que les années précédentes dans les voies migratoires. Toutefois, certaines données ont pu être intégrées dans le récapitulatif de suivi phénologique (*annexe 5*) et permettent de préciser certaines parties de voie migratoire et situer les lieux d'arrivée et départ des zones d'hivernage (proches des années précédentes). (cf. (*cf. annexe 8*) *annexe 8*). Fin d'année 2020, très peu de localisations transmises, celles-ci indiquent un hivernage habituel dans le sud de la Mauritanie.

7.4 Immature (Bob) issu du Centre de soins Millau (2017) :

L'immature de seconde année relâché après un séjour hivernal en centre de soins, n'a pas été recontacté depuis la dernière localisation de la balise dans le Nord-est de l'Algérie le 19/11/2019. On ne peut être certain de la mort de l'oiseau, mais le comportement plutôt atypique de cet oiseau nous laisse à penser qu'elle est probable.

7.5 Immature (Buoux) issu du Centre de soins Buoux (2018) :

Après un séjour hivernal en centre de soins provençal (Buoux), un jeune de l'année 2018 bagué dans les Baronnies a été relâché sur son territoire de naissance le 1^{er} avril 2019. Cette année-là, il a été suivi durant près de trois mois, et a probablement percuté une ligne électrique en Aragon.

Récupéré dans un Centre de soins aragonais, son état indiquait initialement une impossibilité très probable de retour à la nature. Après les soins durant un séjour hivernal entier, il a pu retrouver toutes ses capacités et a été relâché le 06/05/2020. Cet oiseau de 3^{ème} année a estivé principalement en Aragon avant d'entreprendre un voyage migratoire normal (cf. annexe 5 et annexe 12). Cette fin d'année 2020, cet oiseau visite plusieurs secteurs dans le Sud de la Mauritanie (et sur les rives du fleuve Sénégal) ainsi qu'au sud-est du Mali, en parcourant de grandes distances.

7.6 Adulte (Humboldt) capturé dans les Pyrénées-Atlantiques (2018) :

Capturé en Avril 2018 en Vallée d'Ossau, ce mâle reproducteur (site 6A) a été suivi durant deux saisons de reproduction réussie et 3 parcours migratoires. Les dernières localisations transmises datent du 23/09/2019 dans le sud de la Mauritanie. Depuis lors, la balise n'est plus opérationnelle. L'oiseau a été revu dès le 09/03/2020 (lecture de bague) sur son site en vallée d'Ossau où il a nourri un jeune jusqu'à l'échec en fin de période de reproduction. Après une dernière observation le 28/08, ce mâle a très probablement entrepris la migration d'automne.

7.7 Juvéniles (Anhauze et Errobi) (2019) – Juvénile Pantxoia (2020) équipés dans les Pyrénées-Atlantiques :

Dans le cadre de l'Action 2.4 du PNA : Suivi et gestion des dortoirs, le projet de captures d'adultes ou d'immatures fréquentant ces dortoirs a été lancé il y a 3-4 ans, et plus particulièrement, depuis 2018 dans le cadre d'un programme Leader obtenu par l'association SAIK. Malgré un très grand investissement humain, aucune capture d'adulte ou d'immature n'a été réalisée jusqu'à présent. Afin de présenter, malgré tout, quelques résultats aux divers partenaires financiers du programme et souscrire aux objectifs (partenariat structures Education environnement, ...) il a été décidé d'équiper de balises GPS deux jeunes poussins de l'année 2019 et un autre en 2020 nés dans des sites du pays basque (2B et 1H, puis 2A situés à moins de 20 kms du dortoir principal.

En 2019, un seul des deux oiseaux (Errobi) est parvenu avec certitude sur le secteur d'hivernage, où durant toute l'année 2020, il a fréquenté différents secteurs en Afrique subsaharienne. (cf. annexe 9).

Depuis son arrivée au Sud de la Mauritanie, l'espace utilisé par l'oiseau est réparti en trois zones situées de part et d'autre de la frontière Mauritanie-Mali, sur une aire cumulée de 70515 km². L'oiseau a initialement stationné durant trois semaines environ (zone A sur la carte en annexe) en Mauritanie. Puis il a gagné l'ouest de Mali, où il a occupé un vaste espace dans la région de Kayes (zone B d'environ 32500 km² pendant près de huit mois, essentiellement dans des secteurs protégés en réserve et Parc National. A partir de fin Juillet, il est retourné en Mauritanie pour occuper un territoire dans le nord de la zone A pendant deux semaines (Aire totale de la zone A occupée en deux courtes périodes automnales et estivales : environ 20000km²).

Durant la dernière période de mi-août à début octobre 2020, il a occupé la zone C (environ 18000 km²).

Le second juvénile (Anhauze) équipé en 2019 n'a pas été recontacté après sa dernière localisation à la frontière algéro-marocaine.

Un dernier juvénile (Pantxoia) a été équipé d'une balise lors de son baguage à l'aire en Juillet 2020. L'oiseau a débuté sa migration tout début septembre avec un parcours plutôt original, puisqu'après avoir atteint le Sud du Portugal (Algarve), l'oiseau est remonté jusqu'au nord de Valladolid pour rechercher la côte méditerranéenne afin de la longer jusqu'au détroit de Gibraltar. Après plus de 3 semaines de "voyage" dans la péninsule ibérique, il rejoignit l'Afrique où la balise cessa de transmettre les localisations 2 jours plus tard (au Sud de Meknès). (cf. annexe 8).

Les recherches locales menées par les agents du Département forestier marocain ne permirent pas de retrouver une quelconque trace de l'oiseau et/ou de sa balise.

Nous n'avons aucune certitude sur les devenir d'Anhauze et Pantxoia, les balises ayant cessé de transmettre des données, si l'on veut conserver un peu d'optimisme, on peut toujours espérer un contrôle de bagues PVC lors d'un retour en Europe.

7.8 Adulte né en France (Asticot) capturé en Catalogne Sud (2018) :

Des études comparables sont menées par nos collègues étrangers, dont ceux de l'université de Barcelone qui ont équipé de balises plusieurs percnoptères ces dernières années. En 2018, comme précisé dans le précédent bilan annuel, nos collègues catalans ont piégé un oiseau de 5^{ème} année bagué 7R à l'aire dans le Gard. Depuis, cet oiseau a effectué plusieurs trajets entre l'Afrique et l'Espagne). Arrivé à mi-Mars 2020 sur une zone de reproduction, il a prospecté durant toute la saison les zones d'élevages extensifs ainsi que les décharges en Catalogne Sud, Aragon, et également sur le versant Nord Pyrénéen (secteur de Lavelanet) (cf. Annexe 13).

7.9 Immature né en France (PH1) capturé en Catalogne Sud (2020) :

Durant l'été 2020, dans le cadre du même projet, l'équipe catalane a capturé, sur une décharge, un nouvel immature bagué dans les Pyrénées françaises, au nid en Juillet 2017 dans le département de l'Aude. Après sa capture, il a essentiellement fréquenté une autre décharge située dans l'ouest de la Catalogne, et des petites fermes d'élevage en Aragon et Navarre, puis il est parti en migration début septembre pour atteindre sa zone d'hivernage (cf. annexe 13).

8. Résumé.

Avec 72 jeunes à l'envol, l'année 2020 est une bonne année de reproduction, la productivité ($P=0,81$) se situe bien au-dessus de la moyenne des 10 dernières années ($M=0.69$ ET=0.10)

Avec des ressources humaines et financières limitées, le taux de baguage des jeunes à l'aire (0,46) est plutôt satisfaisant (et maximal dans le Sud-Est). Ce programme de baguage repose toujours sur une part majeure de bénévolat, avec près de la moitié des jeunes nés en France bagués (depuis 2012, année de démarrage du programme sur l'ensemble du territoire : 254 sur 546)

Le nombre de contrôles en 2020 reste encore insuffisant (58 minimum pour 46 individus différents), particulièrement dans les Pyrénées où il importe de développer ce taux de contrôle. Il est toujours aussi nécessaire de mobiliser davantage le réseau de suivi pour la lecture des bagues et plus seulement sur le suivi de reproduction, en l'informant toujours davantage, ce rapport y contribue, et la mise en œuvre de moyens complémentaires.

Actuellement, seulement 3 oiseaux portent des balises opérationnelles, (5 si on intègre les deux oiseaux nés en France capturés en Catalogne Sud), Nous espérons continuer le

développement de ce programme inscrit au Plan national d'actions. D'ores et déjà, les premiers résultats permettent de mieux connaître les espaces utilisés par les oiseaux et ainsi affiner les mesures conservatoires (éolien,). Les données télémétriques et de baguage sont partagées avec nos collègues scientifiques internationaux et sont/seront incluses dans les jeux de données qui ont fait/feront l'objet de communications scientifiques et/ou d'atlas de migration. A l'heure de l'évaluation quadriennale des programmes de baguage et télémétrie, et de leur renouvellement, nous espérons, à leur terme, avec de nouvelles données, évaluer à nouveau les taux de survie, et la viabilité de l'espèce dans les deux noyaux de populations en France, élargir au-delà de zones de sensibilité majeure, les actions de conservation.

Tous les remerciements vont d'abord aux bagueurs et assistants bagueurs cités plus haut, aux cordistes, à l'ensemble des observateurs qui assurent le suivi des aires durant de nombreuses heures tout au long de la saison de reproduction, les nombreux partenaires associatifs et institutionnels (ils sont cités dans les bilans annuels Sud-Est & Pyrénées)

Toute ma gratitude va spécialement à Cécile Ponchon (CEN-PACA) qui assure la coordination technique du PNA pour la zone Sud-est, aux collègues de cette région qui nous ont apporté des informations.

Et aussi aux naturalistes (professionnels de l'environnement, amateurs passionnés, photographes, chercheurs...) qui ont fait part des informations de contrôles et que je liste ci-dessous :

- Pour la France :

Florian Veau, Nicolas Bazin, Christian Tessier, Julien Traversier, Cécile Ponchon, Guillaume Fréchet, Gérard Grassi, Stéphane Cohendoz, Michel Clouet, Alain Pagoaga, Jean Curutcharry, Dominique Méneinger, Jean Claude Allemand, Martine Lapène, Lise Dauverne, Corelia Pratz, Alain Ravayrol, Grégory Delaunay, Thierry David, Florian Patouillard, François Bouzendorf, Antoine Thivolle, Ralph Donas, Hervé Brosius...

- Pour l'Espagne :

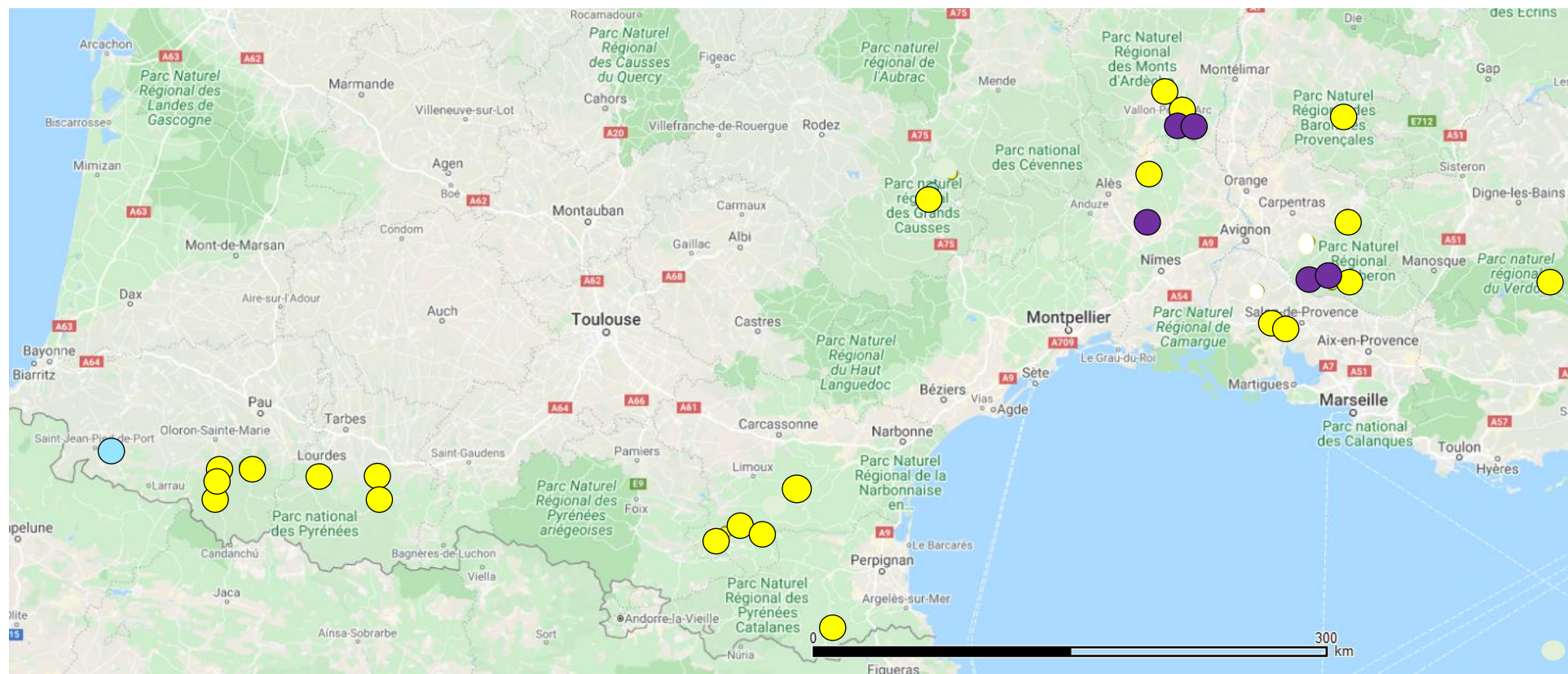
Jose A. Pinzolas, Jose A. Donazar, David Serrano, Joan Real, Jose L. Rivas, Juan Carlos Alberro, Andrés RS Naumanni, Agurtzane Iraeta, Victor manuel porras, Iñigo Zuberogoitia, Ainara cortés Avizanda , anillamientoebd@ebd.csic.es, ring@aranzadi.eus...

- Pour le Maroc : Rachid El Khamlichi et les agents de l'unité de surveillance et de conservation de la faune sauvage de Département des Eaux et Forêts de la région Khenifra

Pour terminer, merci à l'équipe du CRBPO pour sa confiance renouvelée, à Olivier Duriez et Cyril Bernard pour leurs conseils et outils informatiques, à Luc Albert et à la DREAL Nouvelle Aquitaine coordinatrice du plan national d'actions Vautour percnoptère qui soutient financièrement ce programme, et apporte à ses coordinateurs les encouragements et son rôle de facilitateur, merci à Nature En Occitanie, nouvelle coordinatrice technique du PNA dans les Pyrénées, qui assure également le relais financier de certaines actions des programmes baguage et télémétrie.

Erick KOBIERZYCKI
Programme de baguage - Suivis télémétriques
Vautour percnoptère
19, rue de la Poste
64800 Bruges – 0559710485 / 0614823182
Courriel : erick.kobierzycki@wanadoo.fr

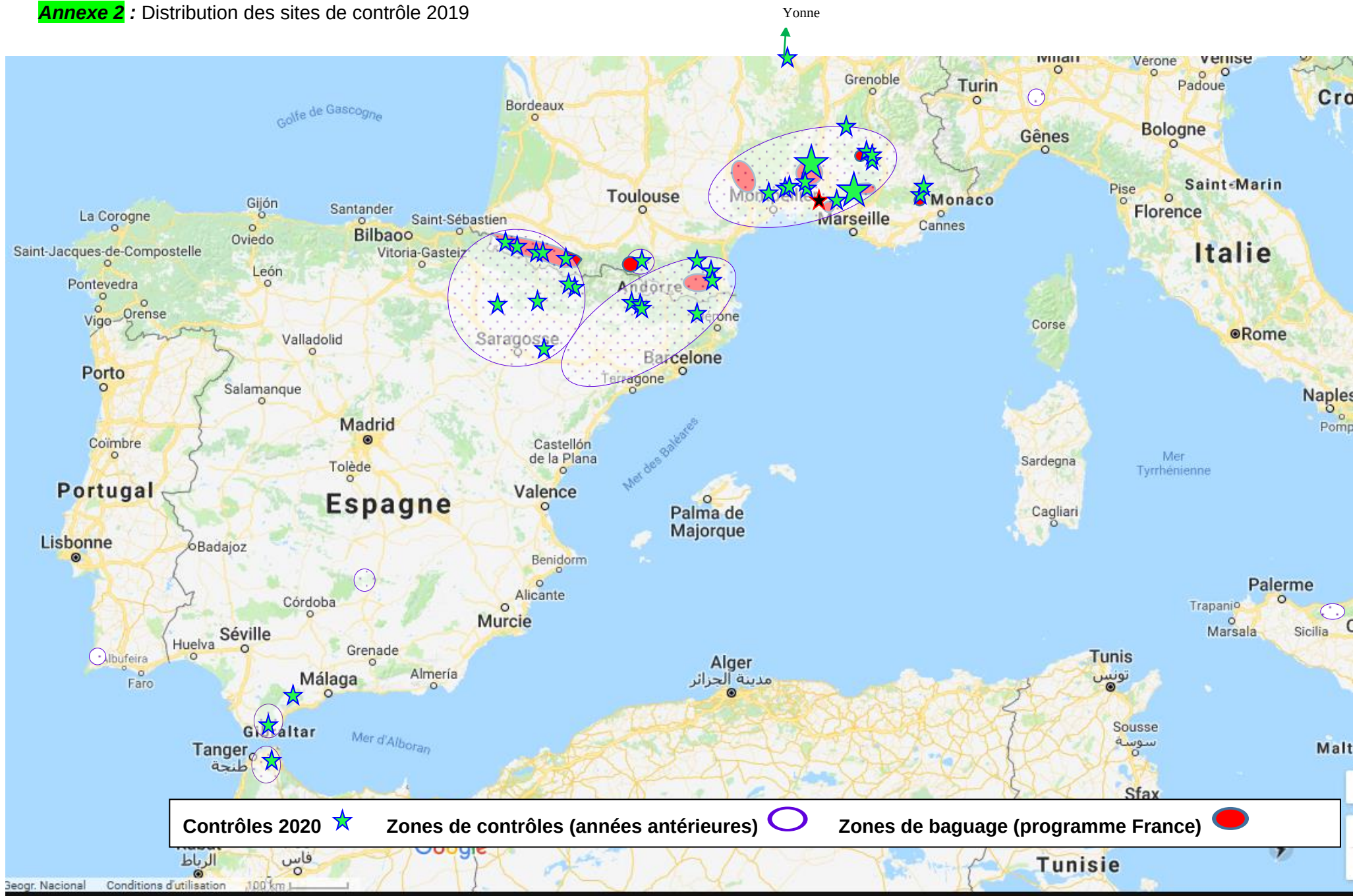




Pyrénées : 13 jeunes (dont 1 balisé)

- Bagueage d'un jeune au nid
- Bagueage deux jeunes au nid
- Jeune bagué équipé d'une balise GPS/GSM

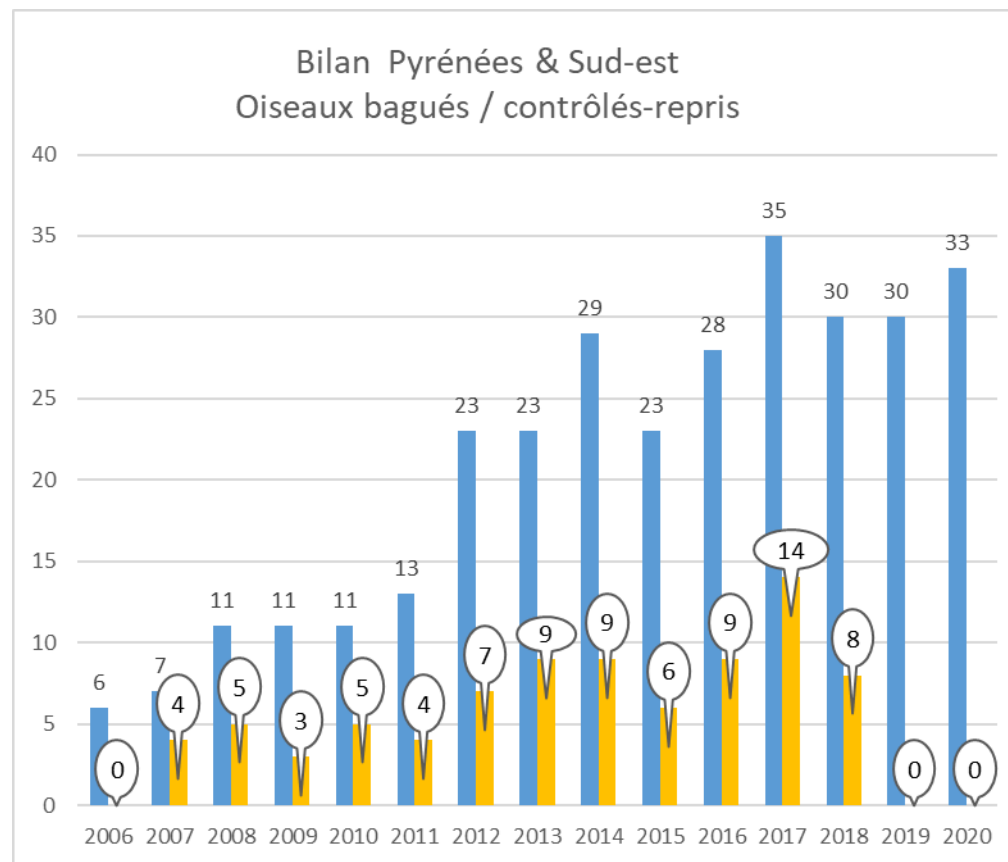
Annexe 2 : Distribution des sites de contrôle 2019



– Erick KOBIERZYCKI –

19, rue de la Poste 64800 BRUGES – 06 14 82 31 82

Annexe 3 : Effectif des oiseaux bagués et contrôlés.



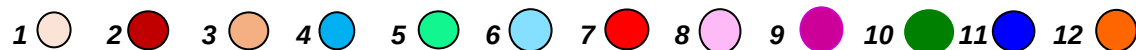
■ Bagués ■ Contrôlés Ratio **oiseaux bagués / oiseaux contrôlés (sur 313 oiseaux bagués, 83 ont été contrôlés au moins une fois (1^{ère} année exclus)**
(Pour ex : en 2017, 35 oiseaux ont été bagués, 14 ont été contrôlés au moins une fois les années suivantes)

Annexe 4 : Distribution de la population française et codification des sites.



Google INEGI –

Codification zones Pyrénées



Codification Zones Sud-Est - Code département



Annexe 5

 : Suivis télémétriques – Phénologie de la migration et distances parcourues.

	707 Gard/Ardèche					Salomé Vaucluse				Humboldt Pyr.-Atl.				Bob Causses		Buoux Baronnies		Anhauxe Pays basque	Errobi Pays basque		Pantxoa Pays basque
Migration postnuptiale	2016	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2019	2020	2019	2019	2020	2020	
Date départ Migration	7/9	8/9	9/9	2/9	perte balise	10/7	19/7	5/8	?	1/9	31/8	balise KO	24/9	19/9	err. Sud-est	8/9	3/9	11/9	Hivernage et Estivage Maritanie Mali	2/9	
Traversée des Pyrénées	10/9	10/9	10/9	3/9		12/7	21/7	6/8	7/8	2/9	31/8		25/9	****	8/6	\	3/9	11/9		2/9	
Traversée du détroit de Gibraltar	16/9	16/9	16/9	7/9		21/8	4/8	12/8	14/8	4/9	4/9		Hivernage Andalousie	19/9	Récupéré en Aragon Centre soins le 14/6	19/9	9/9	27/9		23/9	
Arrivée sur site d'hivernage	25/9	25/9	25/9	16/9		3/9	15/8	26/8	27/8	10/9	14/9			28/9		21	dernière donnée 10/9 Maroc	6/10		dernière donnée 25/9 Maroc	
Durée trajet (j)	19	17	16	14		55	27	21	11	15						26					
Distance parcourue (km)	5476	5139	5154	4896		7556	4851	5045	3324	3404						4643					
distance moyenne parcourue par jour (km)	288	302	322	349		137	180	240	302	227						179					
Migration prénuptiale	2016	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2019	2020	2019	2019	2020	2020	
Date départ Migration		28/2	28/2	1/3	28/2		9/3	2/3	16/2		22/2	balise KO				Relâché			Hivernage et Estivage Maritanie Mali		
Traversée du détroit de Gibraltar		18/3	14/3	15/3	12/3		1/4	15/3	?		4/3		Estivage Andalousie			6/5					
Traversée des Pyrénées		28/3	22/3	20/3	20/3		4/4	20/3	14/3		11/3					en Aragon					
Arrivée sur zone de reproduction		29/3	23/3	21/3	21/3		5/4	21/3	21/3		11/3										
Durée trajet (j)		29	23	20	22		27	19	22		17										
Distance		6900	6454	5590	5385		5588	4220			4201										
distance moyenne parcourue par jour (km)		238	281	280	245		207	222			247										
Migration postnuptiale																					
Distance parcourue (km)	5476	5139	5154	4896			4851	5045	non calculé	3324	3404							4643		4526	
Moyenne		5166					4948			3364											
Ecart type		238,0					137,2			56,6											
distance moyenne parcourue par jour (km)	288	302	322	349			180	240			227							179			
Moyenne		315					210				227										
Ecart type		26,4					42,7														
Migration prénuptiale																					
Distance parcourue (km)		6900	6454	5590	5385		5588	4220	non calculé												
Moyenne			6082				4904														
Ecart type			715,4				967,3														
distance moyenne parcourue par jour (km)		238	281	280	245		207	222			247										
Moyenne			261				215				247										
Ecart type			22,5				10,7														
Domaine Vital	2016	2017	2018	2019	2020		2018	2019	2020	2018	2019	2020									
K95 (km2s)	416	160	131	131	↘		nc	256	nc	200	112	↘									

Annexe 7 : Suivis Télémétriques - Trajets migratoires

Adulte capturé en 2016 dans le Gardon et reproducteur en Ardèche (707)



- Migration postnuptiale 2016
- Migration pré-nuptiale 2017 et postnuptiale 2017
- Migration pré-nuptiale 2018 et postnuptiale 2018
- Migration pré-nuptiale 2019 et postnuptiale 2019
- Migration pré-nuptiale 2020

Données Erick Kobierzycki (Programme Baguage - Télémétrie VP PP457 – Guillaume Fréchet (Syndicat mixte Gorges du Gardon)
Cartographie réalisée par Erick Kobierzycki – Movebank - QGIS/Google Map

Plan National d'actions Vautour percnoptère
Bilan des programmes de baguage et suivis télémétriques du Vautour Percnoptère (Neophron percnopterus) en France. Année 2020
– Erick KOBIERZYCKI –

Annexe 8 : Suivis Télémétriques – Trajets migratoires 2017 à 2020. Femelle Adulte reproductrice récupérée et relâchée dans le Vaucluse (Salomé)

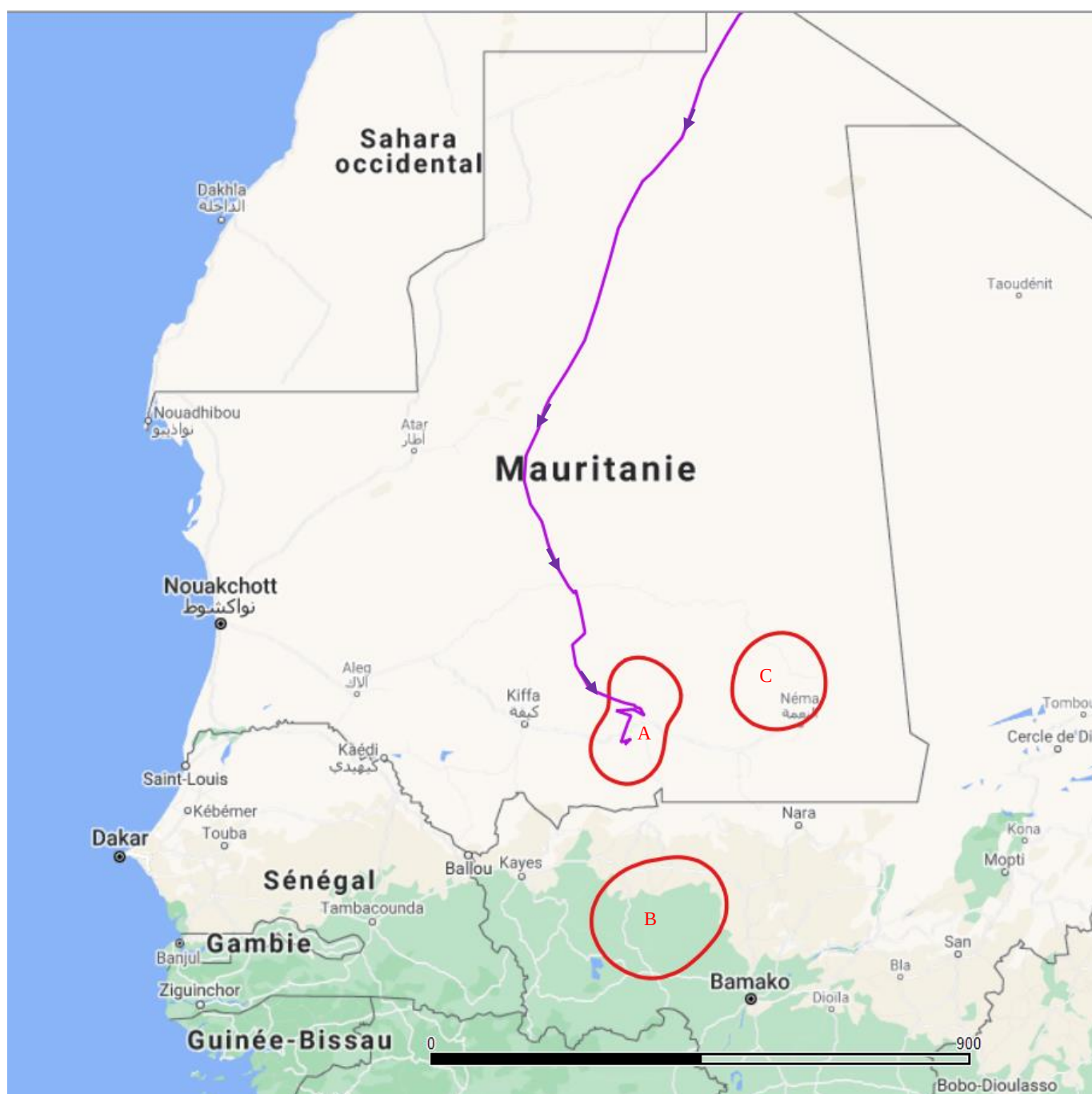


Conservatoire
d'espaces naturels
Provence-Alpes-Côte d'Azur

- Migration postnuptiale 2017
- Migration prénuptiale 2018 et postnuptiale 2018
- Migration prénuptiale 2019 et postnuptiale 2019
- Migration prénuptiale 2020 et postnuptiale 2020

Données Erick Kobierzycki (Programme Baguage -Télémétrie VP PP457) – Cécile Ponchon (CEN PACA)

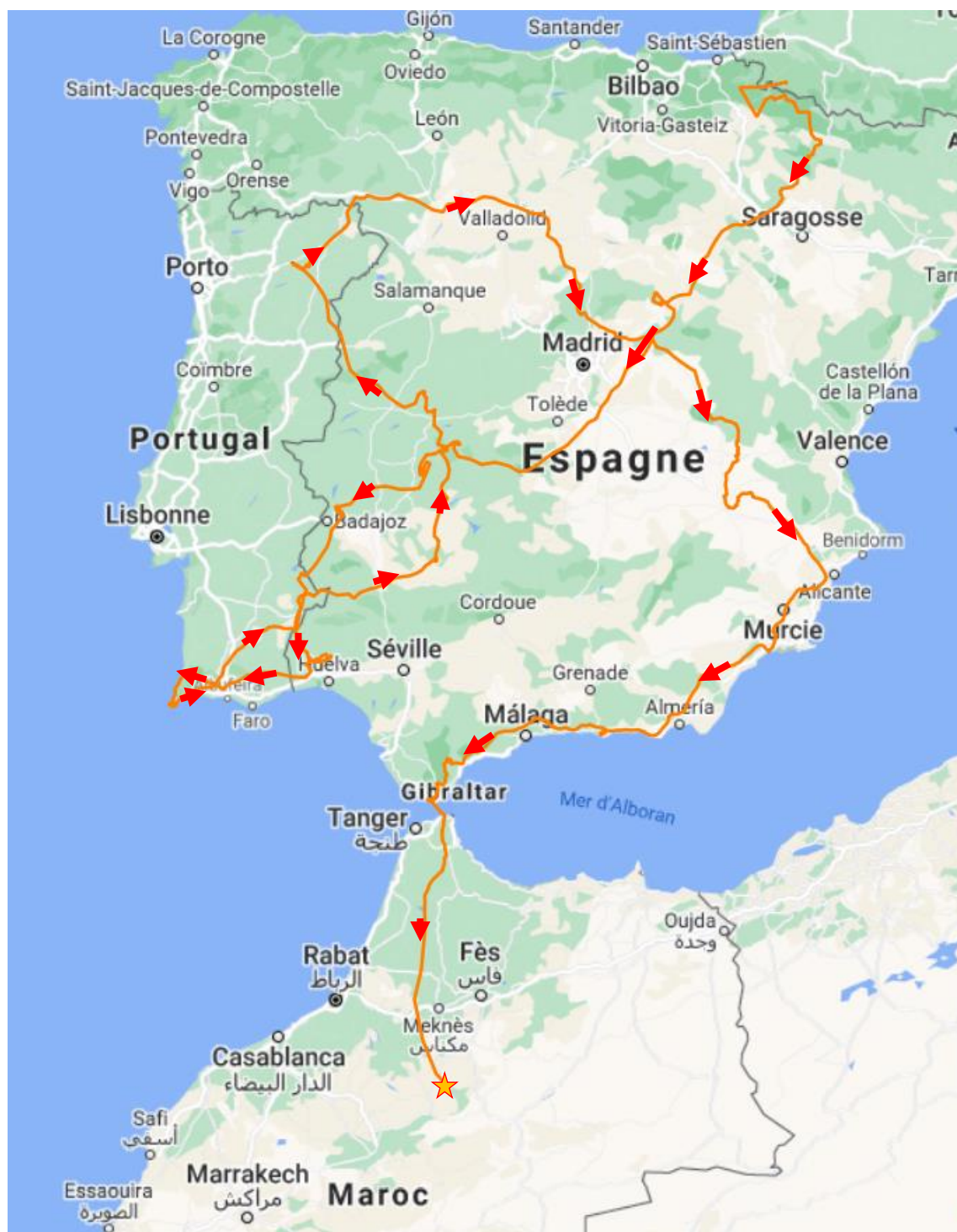
Annexe 9 : Suivi Télémétrique du jeune vautour percnoptère Errobi durant l'année 2020.



Principales zones d'occupation de l'espace (Kernel 90) en Afrique sub-saharienne du 06-10-2019 au 06-10-2020.
 — Migration automnale 2019 (fin du parcours migratoire)

Données Erick Kobierzycki (Programme Baguage-Télémétrie VP PP457) – SAIK

Annexe 10 : Suivi Télémétrique – Trajet migratoire Pantxo (juvénile Pays basque)



SAIAK
Observatoire pour le Patrimoine et le Développement des Espaces du Pays Basque
Fédération des Associations de Naturalistes du Pays Basque
Observatoire de la Biodiversité

Migration automnale 2020

Données Erick Kobierzycki (Programme Baguage-Télémétrie VP PP457) – SAIAK

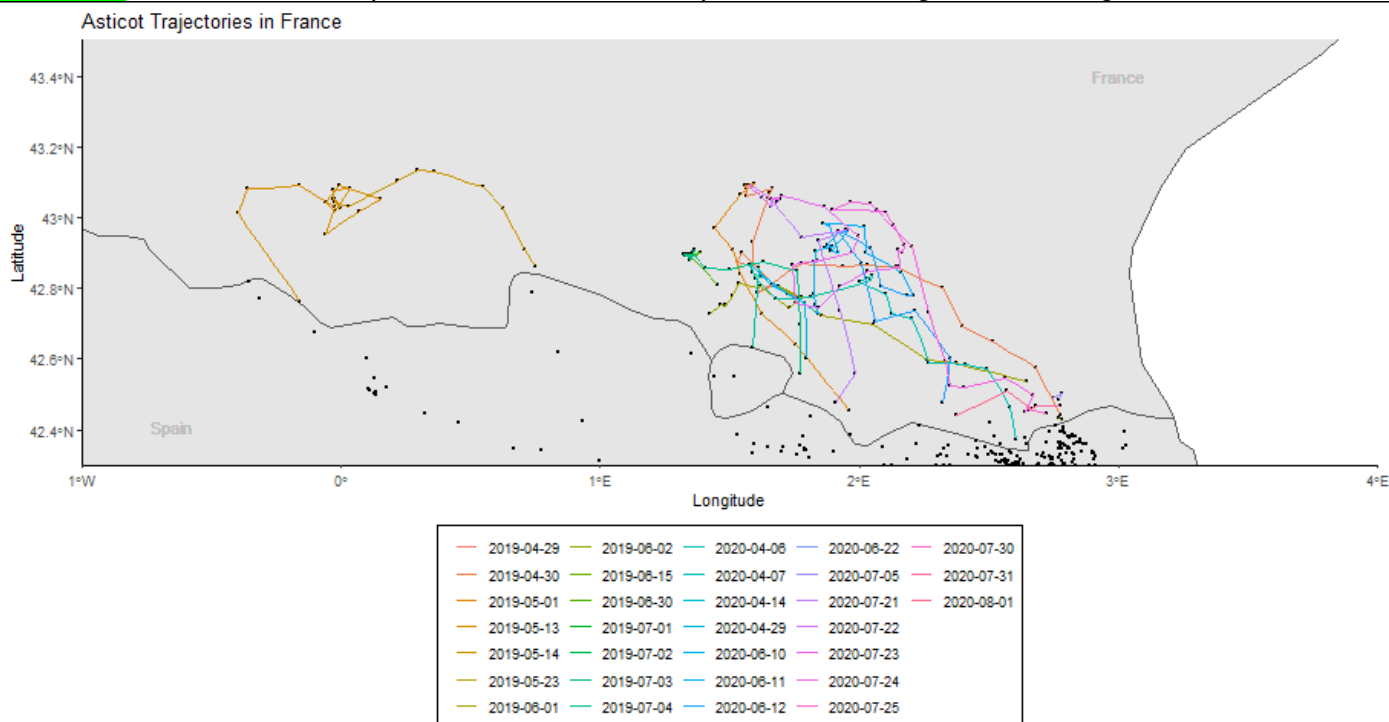
Annexe 12 : Suivi Télémétrique — Immature relâché au printemps 2019 dans les Baronnie (nommé Buoux)
Puis à nouveau relâché en Aragon au printemps 2020 (après réhabilitation Centre de Soins La Alfranca)



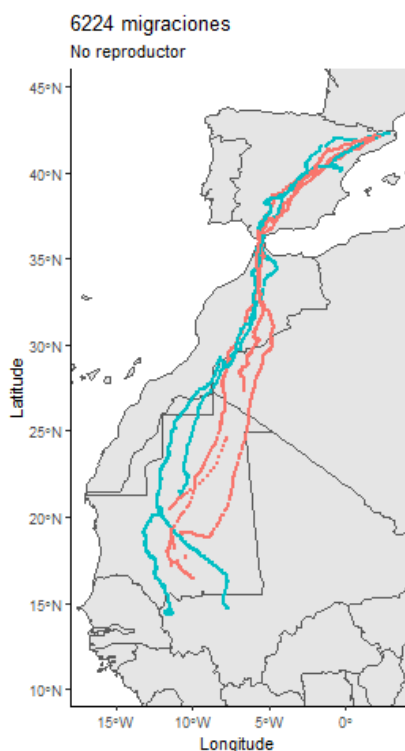
Estivage (Date de lâcher 06/05/2020 au 07/08/2020) – Migration automnale 08/09/2020 au 28/09/2020)

Données Erick Kobierzycki (Programme Baguage-Télémétrie VP PP457) Olivier Duriez (programme Télémétrie Vautours PP961 – Vautours en Baronnie - VCF)

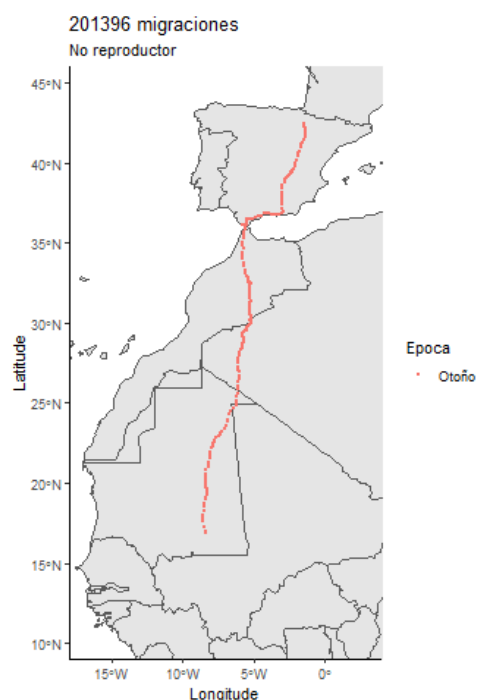
Annexe 13 : Suivis Télémétriques des deux oiseaux capturés en Catalogne Sud et bagués en France



Adulte nommé Asticot : bagué en 2014 dans le Gard. Incursions en France.



Adulte nommé Asticot : bagué en 2014 dans le Gard
Capturé en 2018 – Trajets migratoires 2019 et 2020



Immature (4^{ème} année) bagué en 2017 dans
l'Aude capturé en 2020 – Trajet automne 2020



Données : Université de Barcelone EBC-UB : Catuxa Cerecedo, Joan Real,